



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 101 15 983 A 1

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
F 16 H 3/66  
B 60 K 17/08

21 Aktenzeichen: 101 15 983.8  
22 Anmeldetag: 30. 3. 2001  
43 Offenlegungstag: 10. 10. 2002

DE 101 15 983 A 1

71 Anmelder:  
ZF Friedrichshafen AG, 88046 Friedrichshafen, DE

72 Erfinder:  
Zierner, Peter, 88069 Tettnang, DE

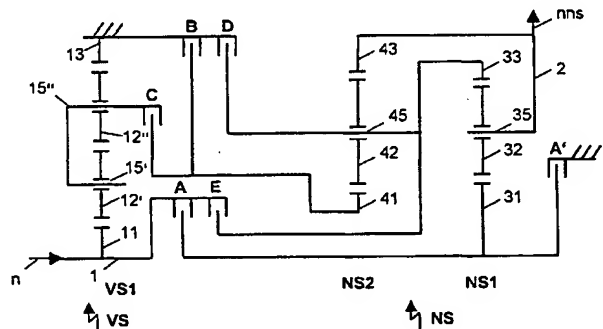
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

|    |               |
|----|---------------|
| DE | 199 10 299 C1 |
| DE | 199 49 507 A1 |
| DE | 690 10 472 T2 |
| DE | 689 07 338 T2 |
| US | 55 99 251 A   |
| EP | 10 13 968 A2  |

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Mehrstufengetriebe

57 Die Erfindung betrifft ein Mehrstufengetriebe, mit einer Antriebswelle (1), die mit einem Vorschaltatz (VS) verbunden ist, mit einer Abtriebswelle (2), die mit einem Nachschaltatz (NS) verbunden ist, und mit maximal sieben Schaltelementen (A, B, C, D, E, D', A'), durch deren wahlweises Schalten mindestens sieben Vorwärtsgänge ohne Gruppenschaltung schaltbar sind. Der Vorschaltatz (VS) wird aus einem Vorschalt-Planetenradsatz (VS1) oder maximal zwei nicht schaltbaren, mit dem ersten Vorschalt-Planetenradsatz (VS1) gekoppelten Vorschalt-Planetenradsatz (VS2) gebildet. Der Nachschaltatz (NS) ist als Zweisteg-Vierwellen-Getriebe mit zwei schaltbaren Nachschalt-Planetenradsätzen (NS1, NS2) ausgebildet und weist vier freie Wellen auf. Die erste freie Welle dieses Zweisteg-Vierwellen-Getriebes ist mit dem ersten Schaltelement (A) verbunden, die zweite freie Welle mit dem zweiten und dritten Schaltelement (B, C), die dritte freie Welle mit dem vierten und fünften Schaltelement (D, E) und die vierte freie Welle mit der Abtriebswelle (2). Für ein Mehrstufengetriebe mit insgesamt sechs Schaltelementen wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die dritte freie Welle oder die erste freie Welle des Nachschaltatzes (NS) zusätzlich mit einem sechsten Schaltelement (D' oder A') zu verbinden. Für ein Mehrstufengetriebe mit insgesamt sieben Schaltelementen wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die dritte freie Welle zusätzlich mit einem sechsten Schaltelement (D') und die erste freie Welle ...



DE 101 15 983 A 1